№ 41. Warszawa, 23 Listopada (5 Grudnia) 1898 r. Rok XLVII.

KORESPONDENT
ROLNICZY, HANDLOWY i PRZEMYSŁOWY.

Wychodzi jako pismo dodatkowe bezpłatne przy „Gazecie Warszawskiej".

Hodowanie lasów sposobem naturalnym.

(Ciąg dalszy. — Patrz nr. 40.)

1. *Dla dębu.*

W zagospodarowaniu chrustowem na obręcze . . .	5— 8 lat
W celu obnażenia kory dla garbarzy	18—20 „
Wydaje żerdzie i drzewo kręglakowe	20—40 „

2. *Dla buku i grabu.*

Na chrust 8 do 16 lat; na drzewo kręglakowe . . .	16—35 „

3. *Dla brzozy.*

Na chrust 5 do 10 lat; na drzewo kręglakowe . . .	10—24 „

4. *Dla olszy.*

Na drzewo cieńsze kręglakowe 8 do 20 lat; na drzewo grubsze	20—40 „

5. *Dla wierzby.*

Do opału od 8 do 10 lat; na obręcze i pręty . , . .	6—10 „
Na witki koszowe 1 rok.	

6. *Dla leszczyny.*

Na obręcze mniejsze	6—12 „
Na obręcze większe	12—20 „

7. *Dla lasów mieszanych.*

Gdzie panują gatunki miękkie, jak np. topole, lipy, wierzby	8—20 „
Jeżeli zaś twarde panują	15—35 „

Średnia kolej w lasach niskopiennych stanowi się od 20 do 30 lat, później bowiem własność puszczania odrośli, prawie we wszystkich wyżej wymienionych gatunkach słabieje, a niektórych przyrost nawet zmniejszać się poczyna.

W ogólności lasy liściowe niskopiennie zagospodarowane, dostarczające po większej części drzewa opałowego w równym czasie, naprzykład w przeciągu lat 90, w mniejszej daleko ilości i dobroci, aniżeli lasy wysokopienne, nie tyle zasługują na uwagę, ile ostatnie, z których prócz drzewa opałowego palniejszego, otrzymać możemy znaczną masę drzewa grubszego użytkowego, mianowicie budulcowego. Zachodzą jednak częstokroć przypadki, gdzie wzgląd na teraźniejsze potrzeby drzewa opałowego z jednej i brak zasobów na koszta nieuchronnej w gospodarstwie wysokopiennem uprawy sztucznej z drugiej strony, doradzają właścicielowi leśnemu gospodarstwo niskopienne, jako w krótszym czasie potrzeby drzewne zaspokoić zdolne i niekiedy znaczne korzyści przynoszące. Zgodziwszy się przeto raz na ten rodzaj gospodarstwa, niepozostaje, jak przystąpić do podziału całego lasu na równe co do powierzchni poręby roczne, co do liczby odpowiadające przyjętej kolei leśnej.

Pnie po drzewie wyciętem najwięcej 3 do 4 tylko cali wysoko od ziemi powinny być pozostawione, z wyjątkiem gdyby drzewo w porębie wyciąć się mającej z pni starych, tak zwanych macierzystych, było wyrosłe; w takim bowiem razie, oprócz tych pozostawić należy jeszcze młode pieńki po wyciętem drzewie pozostałe w powyższej długości, te albowiem, mając korę młodą i miękką, łatwiej puszczają odrośle, aniżeli pnie macierzyste, na których kora jest szara i znacznie zgrubiała.

Wprawdzie wycinanie rocznych porąb, zaraz po opadnięciu liścia rozpoczęte i skoro pora czasu sprzyja, całą zimę odbywać się może, lepiej jednak byłoby to dopiero po stopnieniu śniegów, w miesiącu marcu i kwietniu, uskutecznić; wtenczas bowiem już głębokich śniegów, utrudzających to działanie, jak równie tęgich mrozów, obawiać się niema potrzeby; lasy i gaje tylko olszowe, rosnące w miejscach zwykle mokrych i źródlistych, które na wiosnę woda zalewa, stanowić mogą jedyny w tej mierze wyjątek.

Nie mając na widoku dochowania się pojedynczo grubszego drzewa, któreby w gospodarstwie rolnem oprócz opału inny jeszcze użytek znalazło, nie pozostaje jak wszelkie drzewo w porębie znajdujące się, w pień wyciąć, w przeciwnym razie, lub gdyby w pośród tego znajdowały się miejsca próżne, czyli halizny, któreby miały być drzewem zapełnione, natenczas pozostawićby należało w stosownej odległości dobrze rosnące drzewka, do drugiej lub trzeciej kolei, co nadawałoby poniekąd gospodarstwu temu właściwe znaczenie gospodarstwa niskopiennego połączonego.

Za wycięciem i oczyszczeniem co rok każdej poręby z drzewa, należy takową natychmiast ściśle zagaić i przystępu bydła, koni i owiec, aż do czasu wyrośnięcia i drzewienia pędów tak wysoko, że im te zwierzęta szkodzić nie będą w stanie, jaknajmocniej wzbronić; gdy zaś odrośle w lasach niskopiennych w pierwszej młodości szybciej daleko rosną, aniżeli z nasienia powstała zarośl liściowa, przeto zagajenie to dłużej nad 8 do 12 lat trwać nie powinno; po upływie wszakże tego czasu, pasza leśna bez żadnej obawy pozwoloną być może, w chrustowych tylko gajach wierzbowych i leszczynowych, przy krótkiej, 6 do 8-letniej kolei, pasza zupełnie zamkniętą być powinna.

W jakich zresztą okresach czasu wycinanie drzewa w lasach niskopiennych powtarzane być ma, zależy to od tego, jakiej grubości drzewa dochować się zamierzamy; jeżeli grubszego, to w dłuższym, jeżeli cieńszego, to w krótszym czasie wycinanie powtarzane być musi. Wykonane w północnych Niemczech doświadczenia, oparte na ścisłej rachubie, świadczą, że największą i najcenniejszą masę drzewa otrzymuje się wtenczas, gdy się drzewostanowi niskopiennemu, 25—30 najwięcej lat rosnąć, dozwala i że w miarę skrócenia tego czasu, stosunkowo nietylko masa drzewa, rocznie do wycięcia przypadająca, lecz także i względna tegoż cena zmniejsza się. Krótsza kolej w szczególnych tylko zdarzeniach gwałtownej potrzeby drzewa do opału, stanowić się zwykła.

b) *Gospodarstwo leśne niskopienne połączone.*

Rodzaj ten gospodarstwa, jak już wyżej nadmienionem zostało, ma miejsce wtenczas, gdy drzewo wysokie wraz z nizkiem hodujemy, gdzie przy każdem wycięciu rocznego porębu zostawia się pewną ilość pojedynczego drzewa aż do drugiej lub trzeciej kolei, tak, że z czasem starszego i grubszego drzewa dochować się i las niskopienny na wysokopienny zamienić możemy.

Ze względu, że pozostawienie to ułatwia obsianie miejsc próżnych, w drzewostanie niskopiennym znajdujących się, wybierać należy do tego gatunki drzew, których nasienie lekkie i polatujące, a drzewo w tym wieku szybko rosnące, jak np. grab i brzoza; jeżeli jednak mielibyśmy na widoku dochowanie się trwałego drzewa użytkowego rękodzielnego, wybralibyśmy przed innemi gatunkami dąb. W takim razie, z powodu, że na tak młodej dębinie żołędzi do naturalnego obsiewu spodziewać się nie można, potrzebaby próżne miejsca, zaraz po uprzątnięciu drzewa, zapełnić młodemi sadzonkami dębowemi, które to sadzonki przynajmniej 2—3 stóp powinny być wysokie, inaczej łatwo przez szybko przedłużające się pędy odrostowe, zagłuszonemi byćby mogły.

Gospodarstwo niskopienne połączone, wtenczas tylko użyteczne okazuje się, jeżeli w danym lesie z różnego rodzaju drzew liściastych złożonym, na drzewa pozostawić się mające wybierzemy stosowne i dla wzrostu przyszłej odrośli dogodne gatunki. Niestosownemi wcale byłyby tu gatunki drzew, któreby zbyteczny cień rzucając, szkodziły odrośli liściastej, cieniu tego nieznoszącej, i dlatego buk np. i grab w odrośli brzozowej i leszczynowej pozostawione byćby nie mogły, lecz powinny mieć pod sobą odrośl własnego gatunku, taki sam cień znoszącą, gdy przeciwnie w odrośli brzozowej i leszczynowej, pozostawiać tylko wypada drzewa mniej ocieniające, jak np.: brzozę, osikę, dąb, jesion, wiąz i t. p. Modrzew nawet z sadzonek; skoro grunt jest dogodny, dobrze się w takim lesie wyhodowywa i w krótszym czasie drzewo budowlowe wydaje. Wreszcie nie należy nigdy więcej pozostawiać drzew, jak tylko taką ilość, ażeby cieniem swoim bynajmniej wzrostowi młodej odrośli, tudzież młodzieży, z nasienia powstać mającej, nie przeszkadzały.

W tym celu dobrze jest obcinać dolne gałęzie, któreby w późniejszych latach szkodliwie rozpościerać się mogły.

Tyle jest ogólnych przepisów i prawideł postępowania w gospodarstwie niskopiennem, do których w każdym rodzaju drzewa ściśle stosując się, pomyślnego powodzenia tegoż spodziewać się można, że jednak niektóre rodzaje drzewa odmiennego wymagają postępowania, a przytem w użyciu powszechnem są ważne, następnie przeto o każdym zosobna powiedzieć mi wypada.

Gospodarstwo leśne niskopienne w szczególności.

ROZDZIAŁ I.

O lasach niskopiennych dębowych.

Las niskopienny dębowy, gdzie młoda, lśniąca dębowa kora poszukiwaną jest przez garbarzy, znaczniejsze, aniżeli same drzewa, przynieść może właścicielowi korzyści. W tym razie najwłaściwszą byłaby kolej 15—20-letnia, jeżeli tylko grunt dla dębiny jest odpowiedni. Poświęcają się na ten cel częstokroć znaczne oddziały leśne. Kora obnaża się zwykle wtenczas, gdy dębina pęka, to jest na wiosnę w maju, a czasem dopiero na początku czerwca, że zaś to obnażenie zostaje w związku z niniejszym sposobem odmłodnienia lasów dębowych, o tem przeto nieco obszerniej mówić mi wypada:

1. Jeżeli kora zdejmować się ma z drzewa stojącego, robi się na samym dole, do koła drzewa, nacięcie umyślnie do tego przysposobionym, szerokim i zakrzywionym na końcu nożem, a to na cal wyżej, jak ma być drzewo ścięte; dalej robią się podłużne nacięcia od dołu do góry, tak wysoko, jak dostać można, potem odziera się kora do samego prawie wierzchołka i pozostawia w tym stanie, ażeby dobrze wyschła.
2. Jeżeli kora zdejmować się ma z drzewa leżącego po ścięciu, natenczas trzeba takową po odłączeniu od drzewa w miejscu stosownem, np. na poddaszu, przesuszyć, i, strzegąc od deszczu i wszelkiej wilgoci, starannie przechować, przytem zachować należy ten porządek, ażeby w jednym dniu nie więcej ścinać drzewa, jak tylko tyle, ile w tym samym czasie z kory obnażyć można.

W pierwszym przypadku, kora lepiej i prędzej wysycha, lecz natomiast traci się ta część, któraby mogła z cienkich jeszcze gałęzi być obnażoną; w drugim przypadku, trudniejszem jest wysuszenie kory, lecz odrośle wcześniej puszczają; mając zaś więcej czasu do zgrubienia i zdrzewnienia zimą, są trwalsze i nie cierpią tyle od mrozów, ile w pierwszym przypadku, gdzie wycięcie obnażonego drzewa nieco później następować zwykło; wszakże wstrzymując się z wycięciem obnażonego drzewa do następnej wiosny, uniknąć możemy wspomnionej niedogodności. Zresztą przy odmłodnieniu lasów dębowych stosować się należy do wyżej podanych ogólnych przepisów, gdzie, jeżeli mieć będziemy na celu otrzymanie drzewa opałowego i w części rękodzielnego, pozostawić należy, co 12—15 kroków, pojedyncze dobrze wzrosłe drzewa, które po upływie drugiej kolei do wydania nasienia zdatnemi już będą.

ROZDZIAŁ II.

O lasach niskopiennych bukowych.

Buczyna nie tak dobrze, jak inne gatunki drzew liściastych, niskopiennie hoduje się, a pnie ścięte, częstokroć na drugą dopiero wiosnę puszczają odrośle i po drugiej, a czasem już pierwszej kolei, pnie, zwłaszcza macierzyste, zupełnie zdolność puszczania odrośli tracą. Chcąc jednak koniecznie z młodego lasu bukowego użytkować sposobem niskopiennym, oprócz wyżej podanych ogólnych prawideł, zachować należy ten przepis, ażeby w 25—30 letniej kolei wycinając roczne poręby, zostawiać co sześć przynajmniej kroków, najlepiej rosnące drzewa bukowe, które po upływie drugiej kolei, w 60-m roku wydadzą wyborne drzewo, grubości dobrej żerdzi, z którego w trzeciej kolei i w ciągu pierwszych lat 10 lub 15 korzystać już można, wycinając tępo rosnące pnie bukowe i stopniowo zakładając ręby odmładniające, w drzewostanie wówczas już 70 do 75-letnim, zdolnym do wydawania nasienia w dostatecznej ilości. W ten sposób zastąpić można wycięte stare drzewo młodzieżą bukową z nasienia powstałą, z której następcy nasi w przyszłości, wedle upodobania, wysokopiennym, albo niskopiennym sposobem, użytki ciągnąć będą mogli.

ROZDZIAŁ III.

O lasach niskopiennych olszowych.

Lasy olszowe najlepiej hodują się niskopiennie, olsza bowiem puszcza z łatwością liczne odrośle i własność tę do późnego zachowuje wieku i dlatego w tym jednym gatunku drzewa kolej leśna nie bez korzyści do lat czterdziestu przedłużoną być może. Że zaś lasy i gaje olszowe najczęściej zarastają błotniste, obfite w źródła i oparzeliska niziny i parowy, które tylko podczas tęgich mrozów są dostępne, wycinanie przeto porąb ledwie w miesiącach grudniu lub styczniu zaczynać się zwykło; przyczem z uprzątaniem drzewa pośpieszać należy. Jeżeliby zachodziły w tem znaczne trudności, ustawić je należy w sążnie na wysokich podkładach i te dobrze popodpierać, ażeby wezbrane wody na wiosnę tychże niezatopiły lub niepoobalały, skąd znaczna mogłaby wyniknąć szkoda. Pnie po ściętem drzewie w lasach niskopiennych olszowych, pozostawione być winny wyższe od zwierciadła wody w jesieni, lub na wiosnę, zwłaszcza gdy taż długo na miejscu stać zwykła; w przeciwnym bowiem razie znajdując się pod wodą, odrośli w swym czasie puścićby nie mogły; nakoniec:

Miejsca próżne, wpośród tych lasów znajdujące się, zebranem świeżem nasieniem na wiosnę zarzucać, a lepiej jeszcze sporemi sadzonkami olszowemi lub jesionowemi zapełniać należy; zostawienie bowiem pojedynczych drzew w porębie dla obsiewu naturalnego, bynajmniej nie odpowiada celowi, z powodu, iż nasienie oblatujące woda wszędzie spłukuje i w miejsca odległe unosi.

ROZDZIAŁ IV.

O lasach niskopiennych grabowych, jesionowych, klonowych, wiązowych i brzozowych.

Kolej dla lasów z tych gatunków drzew złożonych, umiarkowywa się wedle miejscowych okoliczności i potrzeb drzewa i tak: jeżeli zachodzi większa potrzeba cienkiego użytkowego, aniżeli drzewa na opał, wtedy kolej ta może być 10—15-letnia; jeżeli zaś przeciwnie, potrzebnem jest więcej i żądanem drzewo opałowe, kolej do lat 30 przedłużoną być może.

Dla ocienienia powstać mającej odrośli, zapełnienia przez obsiew naturalny miejsc próżnych, czyli halizu, jak niemniej pozyskania drzewa użytkowego grubszego, szczególniej jesionowego, trzeba 30—40 sztuk żerdzi takich na morgu, w równej ile być może odległości, pozostawić aż do następnej kolei.

Co do brzozy, tej hodowanie niskopienne w czystych drzewostanach, podobnie jak i wysokopienne, jest niekorzystne, a do tego nie zapewnia trwałego użytkowania; pnie albowiem macierzyste wkrótce obumierają.

ROZDZIAŁ V.

Lipa, topole, wierzby i leszczyna.

Dwa pierwsze gatunki drzew, dla bujnego wzrostu i obfitych pędów odrostowych, w krótkim czasie dostarczają znacznej masy drzewa opałowego; z tych topol, osika, w okolicach, gdzie niema drzew iglastych, z korzyścią zastępuje drzewo użytkowe pomniejszych rozmiarów, mianowicie dostarcza dobrych żerdzi do ogrodzenia; w ogólności te dwa gatunki (wyłącznie osy) z pnia i korzenia puszczając odrośle, bardzo są korzystne w hodowaniu niskopiennem, wycinanie powtarzane być może tak często, jak tego potrzeby miejscowe wymagają, od 5 do 25 lat, bez znacznej różnicy w masie drzewa ztąd otrzymywanej.

Co do osy, która tylko z korzeni puszcza, pędy jej odrostowe mniej są trwałe i miejsc otwartych nie znoszą, jak równie i te, które

z nasienia kępami powstały, stąd gatunek ten drzewa najlepiej się hoduje w pomieszaniu z innemi.

Gatunki wierzb do robót plecionych i na pręciki korzykarskie zdatnych, jak równie leszczyna na obręcze i opał w okolicach, gdzie żądanie podobnych materyałów zachodzi, zasługują na uwagę gospodarza leśnego. Z tych pierwsze hodują się w nizinach, dolinach i nad brzegami rzek, gdzie prócz tego jako chrust na faszynę do poprawy dróg, tam i grobel są używane.

Cięcie ostatnich dwóch gatunków, zwłaszcza wierzb, co rok, dwa, trzy, aż do 15 powtarza się w miarę, jak tego potrzeby miejscowe i odbyt na drzewo tego rodzaju wymagają.

DCN.

Wartość pastewna wytłoków.

W gospodarstwach buraczanych wytłoki stanowią podstawę zimowego pasienia inwentarza. Jakkolwiek buraki cukrowe przy cenach, jakie cukrownie obecnie płacą, bezpośrednio znacznych zysków nie przynoszą, to jednakże zaprzeczyć się nie da, że jedną z pośrednich korzyści, połączonych z uprawą buraków, jest ta, że dostarczają one paszy: 1) obfitej, 2) taniej, 3) mającej tę zaletę, że można ją mieć nieomal przez cały rok (a więc i latem w braku zielonej paszy) do dyspozycyi.

Co do wartości pastewnej wytłoków, to zdania rolników były, a po części są jeszcze podzielone. Pochodzi to stąd, że paszenie wytłokami nie zawsze racyonalnie i z należytą ostrożnością się odbywało. Wobec znacznych zapasów nagromadzonego materyału, nieraz przekraczano miarę w paszeniu i zapomniano o tem, że wytłoki, jako bardzo wodnity i w białko ubogi pokarm, wymagają odpowiedniego dodatku: 1) suchej paszy (a więc słomy lub siana), 2) skoncentrowanych czyli obfitych w białko pokarmów. Nieuwzględnienie tych zasad musiało doprowadzić do ujemnych rezultatów, t. j. do nieprawidłowej przemiany materyi w organizmie i do rozwodnienia krwi, a w dalszej konsekwencyi do zamarcia i porzucenia płodu, do biegunki i schudnięcia, a ostatecznie nawet do wodnej puchliny, kończącej się apopleksyą albo ochwatem.

Wypadki takie należą dzisiaj już tylko do wyjątków, a wytłoki z roku na rok nieomal stają sie coraz więcej cenioną i poszukiwaną paszą. Najnowsze doświadczenia porównawcze przekonywają nas, że nietylko nie ustępują one w niczem burakom pastewnym, ale że zarówno przy produkcyi mleka, jak i przy tuczu inwentarza zasługują na pierwszeństwo.

Jedno z takich starannie przeprowadzonych doświadczeń, wykonane w Saksonii z 24 krowami rozmaitych ras, opisane było w nr. 44-m *Ziemianina* p. tyt.: „Wpływ buraków pastewnych, sznycli suszonych i kiszonych na produkcyę mleka.“ W doświadczeniu tem, zastąpiono 50 kgr. buraków pastewnych przez 76 kgr. wytłoków kiszonych, przyczem okazało się, *że przy paszeniu wytłokami, udój był wyższy* o 1,721 kgr. mleka na każdą krowę przecięciowo.

Niemniej interesujący był wynik doświadczenia, wykonanego przez p. M. P. Gaya we Francyi, ogłoszonego w *Annales agronomiques* w roku zeszłym, a streszczonego w *Blätter für Zuckerrübenbau* p. t.: „Porównawcze badania co do wartości odżywnej i pieniężnej dołowanych wytłoków a buraków pastewnych.“

Próby wykonane na skopach, z których utworzono 2 partye po 5 sztuk mniej więcej równej wagi. Wszystkie sztuki dostawały najprzód równą paszę: t. j. dziennie po 3 kgr. buraków pastewnych, 0,5 kgr. grochu, 0,5 kgr. owsianki i 0,024 kgr. plew. Paszę tę zatrzymano i nadal dla pierwszej partyi, gdy tymczasem dla drugiej partyi zastąpiono stopniowo buraki przez taką ilość wytłoków, która zawierała tę samą ilość substancyi suchej, tak, iż zamiast 3 kgr. buraków, dano 4,5 kgr. wytłoków kiszonych. Ilość, oraz stosunek materyj odżywnych w obu racyach pastewnych, były nieomal zupełnie równe.

Po kilku dniach paszenia, które wykluczono jako czas przejściowy, rozpoczęto właściwe doświadczenie i najpierw zważono obie grupy.

Pięć skopów grupy I (buraki) ważyły razem 268 kgr.
„ „ „ II (wytłoki) „ „ 250 „

Po dwóch tygodniach, w czasie których wszystkie skopy paszę znakomicie wyjadały, ważyły:

Grupa I (buraki) 279,5 kgr.
„ II (wytłoki) 269,5 „

Pierwsza partya więc na burakach przybrała ogółem 11,5 kgr. druga zaś przy wytłokach 19,5 kgr. Aby się przekonać, czy różnica ta rzeczywiście była wywołana przez odmienne paszenie, a nie była zależna od indywidualności zwierząt, postanowiono pomieniać obie grupy i tej, która w pierwszem doświadczeniu dostawała buraki, dawać wytłoki, a drugiej partyi na odwrót zamiast wytłoków, dawać buraki pastewne. Po 13 dniach takiego paszenia okazało się najniespodziewaniej, że skopy na wadze wcale nie przybrały, lecz przeciwnie, pierwsza grupa (na wytłokach) straciła na wadze 2 kgr., druga grupa (na burakach) o 5 kgr. stała się lżejszą. Niekorzystny ten objaw tłomaczy autor przez ostre powietrze, które w tym czasie panowało, ale ponieważ obie grupy równym podlegały wpływom, więc i ten rezultat nie jest bez znaczenia. Potwierdza on także doświadczenie pierwsze, gdyż i tu paszenie wytłokami okazało się korzystniejsze o tyle, że wywołało mniejszą stratę na wadze.

Przez zestawienie obu prób doświadczalnych, otrzymujemy wynik następujący: Paszenie wytłokami wpłynęło na podwyższenie żywej wagi zwierząt o 19,5—2=17,5 kgr., paszenie burakami zaś tylko o 11,5—5=6,5 kgr., czyli na korzyść wytłoków pozostaje 11 kgr. Z tego wynika, że wytłoki i przy produkcyi mięsa mają wyższą wartość odżywną, niż buraki pastewne.

W artykule swym, powyżej zacytowanym, postawił sobie p. Gay za zadanie rozwiązać jeszcze drugie pytanie, t. j.: w jakim pokarmie, czy w wytłokach, czy w burakach pastewnych, równa ilość substancyi suchej wypada taniej? Jakkolwiek obrachunek, który autor przeprowadza, opiera się na danych do pewnego stopnia lokalnych, to jednakże rezultat jego zapewne i na nasze stosunki da się zastosować.

Jako średnią cenę wytłoków przyjmuje autor 4 fr. za 1,000 kgr. świeżych wytłoków. Chcąc na mocy tego obliczyć cenę kiszonych wytłoków, należało skonstatować, ile wytłoki tracą na wadze przez zadołowanie. W tym celu wykonał p. Gay doświadczenie praktyczne, przechowując wytłoki w murowanym dole, przyczem przekonał się, że przez czas kiszenia, wytłoki straciły okrągło 33% na wadze. Myliłby się jednakże bardzo, ktoby sądził, że wytłoki przez zadołowanie straciły głównie na zawartości wody, a przez to stały się obfitsze w substancyę suchą. Wytłoki zawierały:

	Woda	Substanc. sucha	Protein	Tłuszcz	Bezazot. subst. wyciąg.	Włókno	Popiół
w świeżym stanie %	91,12	8,88	0,77	0,10	5,70	1,32	0,99
zadołowane. . . . „	91,92	8,08	0,83	0,15	4,95	1,63	0,52

Widzimy zatem, że skutkiem zadołowania, nie przybyło, lecz nawet ubyło substancyi suchej, a przyczyna tego leży w tem, że odbywająca się fermentacya wywołuje zmiany chemiczne w całej masie wytłoków, przyczem węglowodany rozkładają się na alkohol i kwas węglowy, a proteiny i materye wyciągowe przechodzą w formę rozpuszczalną i spływają razem z odciekającą wodą. Przy tej sposobności zwraca autor uwagę na to, jak niesłusznem jest, gdy rolnicy w mniemaniu, że zadołowane wytłoki są znacznie pożywniejsze, płacą cukrowniom po 8—10 fr. za 1,000 kgr. zakiszonych wytłoków. Ponieważ z 1,500 kgr. świeżych wytłoków, pozostaje 1,000 kgr. wytłoków kiszonych, więc te ostatnie kosztują 6 fr. (licząc na 1,000 kgr. świeżych wytłoków 4 fr.) Koszta zadołowania wynoszą 0,15 fr. za 1,000 kgr. świeżych wytłoków, tak, iż ogółem wypadnie cena 6,20 fr. za 1,000 kgr. zadołowanych wytłoków, nie licząc kosztów sprowadzki z fabryki do podwórza. Jeżeli zaś kiszone wytłoki zawierają 8,08% substancyi suchej, to 100 kgr. substancyi suchej z tychże kosztuje podług powyższej ceny 7,60 fr.

Cenę substancyi suchej w burakach pastewnych ustanawia p. Gay na mocy 10-letnich doświadczeń z uprawą buraków „Tankard“, które w przecięciu wydały 65,000 kgr. z 1 ha. Przyjąwszy zawartość substancyi suchej w burakach na 12,7%, to sprzęt z 1 ha przyniósł 8,255 kgr. substancyi suchej. Do osiągnięcia takiego sprzętu, potrzebne były następujące wydatki:

Roboty polne włącznie siewu	101,00 fr.
Mierzwa z rozrzuceniem	101,60 „
Siew (15 kgr. po 0,85 fr.)	12,75 „
Gracowanie.	65,00 „
Sprzęt i ładowanie	50,00 „
Zwózka :	35,00 „
Kopcowanie	10,00 „
Siekanie.	10,00 „
Dzierżawa i podatki.	120,00 „
Reparacya porządków (na ha) . . .	9,00 „
Dokompletowanie inwentarza (na ha) .	7,00 „
Koszta ogólne (drogi, budynki) . . .	35.00 „
Razem	556,35 fr.

A zatem 8,255 kgr. substancyi suchej w burakach kosztują okrągło 556 fr., czyli 100 kgr. substancyi suchej kosztuje 6,70 fr. Z tego wynika, że substancya sucha w burakach pastewnych jest znacznie tańsza, niż w zakiszonych wytłokach. Na mocy tego jednakże nie należy bynajmniej sądzić, że paszenie burakami pastewnemi lepiej się opłaca, niż paszenie wytłokami.

Z powyżej opisanej próby doświadczalnej ze skopami, przekonaliśmy się, że substancya sucha w formie wytłoków kiszonych ma większą wartość pastewną, niż ta sama ilość substancyi suchej w burakach. Ażeby dojść do dalszych konkluzyi, powracamy do rezultatu poprzedniego doświadczenia i obliczamy, ile kosztowały użyte na paszę dla skopów wytłoki, a ile buraki pastewne. Przez 27 dni spasiono w ogóle 607,5 kgr. wytłoków, zawierających 53,46 kgr. substancyi, które po 7,6 fr. za 100 kgr., czynią 4,06 fr. Równocześnie spasiono 405 kgr. buraków pastewnych, zawierających ogółem 51,43 kgr. substancyi suchej, po cenie 6,7 fr. za 100 kgr., co wynosi 3,44 fr.

Paszenie wytłokami okazało się zatem przez czas doświadczenia o 0,62 fr. droższem, niż paszenie burakami, natomiast wywołało ono nadwyżkę 11 kgr. żywej wagi. Z tego widzimy, że większy wydatek przy wytłokach sowicie się wynagrodził i że pomimo wyższej ceny, paszenie wytłokami jest racyonalniejsze, niż paszenie burakami pastewnemi.

W końcu swego artykułu wypowiada jeszcze p. Gay zdanie, że paszenie dobrze zekonserwowanemi wytłokami ani na jakość, ani na ilość mleka, ujemnego wpływu nie wywiera. Zdanie to potwierdzone zostaje przez doświadczenia, na które odwołaliśmy się już na na początku niniejszego artykułu.

Sprawy owczarskie.

Delegacya działu owiec w sekcyi rolniczej, zawiązana w dniu 15-m listopada r. b., a mająca na celu pracę wspólnemi siłami dla dobra owczarstwa krajowego, wydała odezwę, w której określa w następujący sposób program swego działania:

1. Zbierać dane o stanie owczarstwa, szerzyć wiadomości o hodowli owiec i handlu wełną i publikować je w sposób, jaki za najodpowiedniejszy uznany będzie;

2. *Brać udział w staraniach o przysposobienie ludzi praktycznie wykształconych w hodowli owiec;*

3. Wpływać na hodowlę przez udzielanie objaśnień, gdzie się zaopatrywać w barany i maciory tak w kraju, jak zagranicą, a ewentualnie pośredniczyć w ich sprowadzaniu;

4. Zajmować się urządzaniem wystaw owiec na miejscu i ułatwiać hodowcom przyjmowanie udziału w wystawach, urządzanych w Cesarstwie;

5. Urządzać przy wystawach lub też oddzielnie zebrania hodowców i osób, zajmujących się handlem wełną i jej przerobem, z celem porozumienia się i zastosowania produkcyi i przygotowania wełny do potrzeb przemysłu;

6. Wszystkiemi temi środkami wpływać na poprawę hodowli i jej kierunek w zastosowaniu się do różnych warunków miejscowych;

7. Wreszcie, o ile to będzie możliwem przy środkach delegacyi, starać się o poprawę i unormowanie warunków zbytu wełny i owiec mięsnych.

Podając do wiadomości swój program, delegacya działu owiec, zaprasza wszystkich interesujących się daną sprawą, do wzięcia udziału w jej pracach. Zgłaszać się należy pod adresem Sekcyi III-ej przemysłu rolnego.

Przytem delegacya dodaje jeszcze następujące uwagi:

1. Niekorzystne warunki handlu wełną, powstałe w latach ostatnich, wpłynęły z jednej strony na zmniejszenie ilości owiec, przez zniesienie wielu owczarni, nie zawsze zgodne z miejscowemi warunkami, a z drugiej strony na zmniejszenie ogólnej staranności hodowców o owce.

Obecnie podnoszenie się ceny wełny, niebezpieczeństwo tuberkulozy bydła rogatego i może zbyt prędki wzrost hodowli bydła, grożący upadkiem cen na przeroby mleka, powinny wywołać poprawę błędów, popełnionych w hodowli owiec.

2. Przy obecnych warunkach przemysłu rolniczego, o ile hodowla owiec jest na miejscu, wymaga coraz większych starań hodowcy, tak co do samego kierunku, jak żywienia i innych wszelkich starań około hodowli i przygotowania wełny sprzedaż, na gdyż na rynku ujawnia się stale popyt na towar dobry i najlepszy.

3. Dla owczarni zarodowych jest żywotną potrzeba zbytu do Cesarstwa.

4. Dla owczarni produkujących mięso, potrzeba ułatwić przewóz i unormować handel, ku czemu czyni się usiłowania przez komitet owczarstwa, zawiązany przy Cesarskiem moskiewskiem Towarzystwie rolniczem.

5. Możność poprawienia owiec krajowych grubowełnistych, przedstawia niezaprzeczone pole do hodowlanej pracy.

Te wszystkie zadania sprawiają, że działanie delegacyi może być owocnem, o ile pozyska zaufanie, a za niem idące poparcie.

Najbliższe posiedzenie delegacyi działu owiec odbędzie się dnia 10-go stycznia 1899 r. o 10-ej rano w Warszawie, Krakowskie Przedmieście № 66.

Prezesem delegacyi jest p. Józef Ostrowski, sekretarzem p. Tadeusz Moraczewski.

ROZMAITOŚCI.

— **Zastosowanie elektryczności w rolnictwie.** Na posiedzeniu Towarzystwa rolniczego Szamotulsko-Poznańskiego, p. Wojciech Łubieński z Kiączyna referował o usiłowaniach, podjętych w pow. Szamotulskim, celem urządzenia centralnej stacyi elektrycznej, z którejby na odległość 23 kilometrów można rozprowadzać siłę elektryczną do orania pługiem elektrycznym, do poruszania wszelkiego rodzaju motorów i do oświetlania. Odnośne przedsiębierstwo urządza towarzyswo „Helios“, a warunki jego co do orki i poruszania motorów są bardzo korzystne dla rolników. Oświetlenie wypada nieco drożej, niż naftowe, ale przedstawia większe bezpieczeństwo od ognia, a materyał świetlany nie podlega też kradzieży. Co do orki na 10—14 cali głębokości, cena za mórg (200-prętowy) wypada 4—5 marek. Podobno już potrzebna ilość interesentów (50,000 mórg) się zobowiązała na udział w tem przedsiębierstwie prawdziwie kulturnem, a wdzięczność należy się tym, którzy, nie zrażeni różnemi wątpliwościami, popierają śmiało dzieło postępu prawdziwego. Że wątpliwości tych jest nie mało, okazała dyskusya, która się wywiązała z jasnego, a wyczerpującego wykładu p. Wojciecha Łubieńskiego. Brali w niej udział inżynierowie Skrzydlewski i Zakrzewski, hr. M. i S. Kwileccy, pp. Grządzielewski. Pluciński i inni. Znaczną wątpliwość przedstawia trudność dokładnego obliczania sił zużytych, żeby nawet przy niskiej taryfie, ostatecznie robota siłą elektryczną nie wypadła drożej, niż przy używaniu pary. Dalej poważną wątpliwość przedstawia kwestya maszynistów, o których bardzo trudno, a trudno też będzie ich utrzymać, zwłaszcza w mniejszych gospodarstwach. Oczywiście postęp w zastosowaniu elektryczności w rolnictwie, zmusi samych właścicieli przynajmniej do zoryentowania się w elektro-technice. P. Turno z Obiezierza miał polecenie od Towarzystwa Szamotulskiego zbadać orkę elektryczną w Dallwitz pod Hopegarten (pod Berlinem) i referował, że technicznie orka odpowiada wszelkim wymaganiom. Wspominano też, że landrat v. Blankenburg, który sprawę elektryczności i założenia Spółki „Elektra“ popiera najusilniej, opuszcza powiat.

— **Nowa maszyna do uprawy ziemi.** Ringelmann, profesor instytutu agronomicznego w Paryżu i dyrektor stacyi doświadczalnej dla maszyn rolniczych, podaje w *Journal d'agriculture practique* opis i rysunek nowej maszyny do uprawy roli, która ma zastąpić dotychczasową orkę pługiem, a zarazem spulchniać rolę odrazu znacznie dokładniej i nadawać do znacznej głębokości strukturę gruzełkowatą. Wynalazcą jest Boghos-Nubar pasza, inżynier i dyrektor egipskich kolei żelaznych. Budowa maszyny polega na tej zasadzie, że za pomocą motoru parowego lub elektrycznego, obraca się duże koło, na którem osadzone silnie noże w formie mocnych krzeseł (krojów) rozrzynają glebą do stosownej głębokości na skibki drobne do grubości 2 cm. i przewracają równocześnie. Za jednym takim motorem może iść kilka takich kół i uprawiać odrazu pas dość szeroki. Ziemia jest tak rozdrobniona, że później bronowanie i t. d. ma być zupełnie zbytecznem. Przy próbie, jaką zrobiono w instytucie rolniczym w Joinville-le-Pont, okazało się, że siła, jakiej potrzeba do uprawienia jednego decymetra kubicznego ziemi za pomocą nowej maszyny, jest mniejszą znacznie, niż przy użyciu pługów. Chodzi teraz tylko o to, czy plony na tej nowej uprawie będą równie dobre, jak na dawnej.

Druk „Gazety Warszawskiej“ (Rubieszewski i Wrotnowski) Nowy-Świat 34.—Дозволено Цензурою. — Варшава, 21 Ноября 1898.